

第1図は本発明の工具ホルダーを主軸穴に装着した例を示すものである。

工具ホルダー2が主軸1に装着されており、主軸穴テーパ部5と工具ホルダーテーパ部6の接触は、工具ホルダーテーパ大径部の1部Aと小径部の1部Bでのみなされており、他部分は主軸穴テーパと間隙をもっている。

この工具ホルダー装着状態で空気排出口4を通して後端(図示せず)の密閉された主軸1内へ圧縮空気を送り込むと、空気はテーパの小径端部より、主軸穴テーパ面と工具ホルダーテーパ面の間隙を通過してテーパ大径端より機外へ図中矢印の如く排出される。この時、主軸穴テーパ面に附着した切粉、屑埃などを吹き飛ばし清掃を行なう。

また、工具ホルダーのテーパ部にはC、Dのように凹凸がつけられテーパ部の間隙を変化させることにより、空気流速に緩急を与え清掃効果を上げている。

以上を一例とするこの発明による工具ホルダ

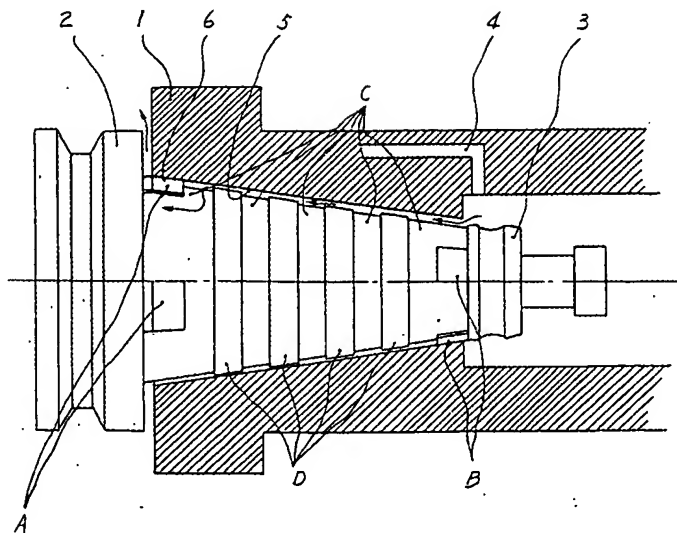
ーは主軸を回転させながらも使用でき、高負荷には向かないという難点もあるが、本来高精度を必要とする芯出し工具等と附属させて使用する場合にはその効果は大きい。

4. 図面の簡単な説明

図は、この発明の主軸穴テーパ面の清掃する工具ホルダーを主軸穴にとりつけた状態の一部切断側面図を示している。

- 1・・・主軸
- 2・・・工具ホルダー
- 3・・・フルスタッドボルト
- 4・・・空気排出口
- 5・・・主軸穴テーパ部
- 6・・・工具ホルダーテーパ部
- A・・・工具ホルダー大径接触部
- B・・・工具ホルダー小径接触部
- C・・・工具ホルダー逃がし部(凹)
- D・・・工具ホルダー逃がし部(凸)

特許代理人 株式会社 山崎鉄工所



第一図

PAT-NO: JP358059748A
DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 58059748 A
TITLE: TOOL HOLDER
PUBN-DATE: April 8, 1983

INVENTOR-INFORMATION:
NAME
YOSHIDA, MOTOHIKO
SUGITA, TAKAYUKI
NORIMATSU, MICHIO

ASSIGNEE-INFORMATION:
NAME COUNTRY
YAMAZAKI MAZAK CORP N/A

APPL-NO: JP56159603
APPL-DATE: October 6, 1981

INT-CL (IPC): B23Q011/12, B23Q003/12
US-CL-CURRENT: 33/626

ABSTRACT:

PURPOSE: To remove chips adhered to a taper section by air even under a condition that a tool holder is fitted to a main shaft by fitting the tool holder to the main shaft as a part of the taper section of the holder.

CONSTITUTION: A tool holder 2 is fitted to a main shaft 1, and a main shaft hole taper section 5 is in contact with a tool holder taper section 6 only at A and B sections. Therefore, when the compressed air is fed through an air discharge port 4, the air flow in the arrow direction through the gap between a main shaft hole taper face and a tool holder taper face, and is

discharged

outside. Chips adhered on the taper face of the main shaft hole are blown off

by means of this air flow, which gives a good cleaning. Recesses and protrusions shown as C, D are provided on the taper section of the tool holder,

thus varying the gap of the taper section, thereby the air flow speed is

accelerated or decelerated and the cleaning effect can be improved.

COPYRIGHT: (C)1983, JPO&Japio

⑫ 公開特許公報 (A)

昭58—59748

⑤ Int. Cl.³
B 23 Q 11/12
3/12

識別記号

庁内整理番号
7716—3C
7528—3C

④ 公開 昭和58年(1983)4月8日

発明の数 1
審査請求 未請求

(全 2 頁)

⑭ 工具ホルダー

① 特 願 昭56—159603

② 出 願 昭56(1981)10月6日

⑦ 発 明 者 吉田元彦

愛知県丹羽郡大口町大字小口字
乗船1番地株式会社山崎鉄工所
本社工場内

⑦ 発 明 者 杉田隆之

愛知県丹羽郡大口町大字小口字

⑦ 発 明 者 乗松途夫

乗船1番地株式会社山崎鉄工所
本社工場内愛知県丹羽郡大口町大字小口字
乗船1番地株式会社山崎鉄工所
本社工場内

⑦ 出 願 人 株式会社山崎鉄工所

愛知県丹羽郡大口町大字小口字
乗船1番地

明 細 書

1. 発明の名称

工具ホルダー

2. 特許請求の範囲

(1) 工作機械の工具主軸に工具を装着した状態で主軸穴より空気排出可能とし、主軸穴テーパ面の清掃ができるようにしたことを特徴とする工具ホルダー。

(2) テーパ面に凹凸部を設けたことを特徴とする前記特許請求の範囲第1項に記載の工具ホルダー。

3. 発明の詳細な説明

この発明は工作機械に用いられる工具ホルダーに関する。

従来、工作機械主軸穴のテーパ部に附着した切粉、塵埃などの清掃は人為的に行なわれるかもしくは、工具交換の際に主軸内部や端面より

空気を排出しその吹き飛ばしにより行っていた。特に自動工具交換機能を有する自動工作機械においては、その工具交換時の短かい時間に小径ノズルより吹き出す圧縮空気で大径テーパ面の清掃を行っていた。その為、その効果については完全とは言い難く切粉、塵埃などが主軸穴テーパ部に附着したまま工具を受容することがあり、工具の芯出し精度不良等の原因となっていた。

この発明は上記の不具合に鑑み、工具ホルダー主軸装着状態においても空気を排出するようにし、清掃時間を大幅に長くするとともに、工具ホルダーテーパ部に凹凸を設け、空気流速に緩急をつけることにより切粉等の吹き飛ばし効果を高めて清掃効果を向上させ、主軸穴テーパ部の精度を保持することを可能とする工作機械に用いる工具ホルダーを提供することにある。

この発明を主軸穴に本発明の工具ホルダーを装着し実施した実施例を図面にもとづいて説明すれば次の通りである。